

Cargador de baterías

MULTI XS 25000, XS 25000
MULTI XT 14000, XT 14000

Para baterías de plomo



Manual del usuario y guía de recarga profesional de baterías de arranque y baterías de ciclo profundo.

ES

PRESENTACIÓN

¡Enhorabuena! Acaba de adquirir un cargador de baterías de alta frecuencia profesional de CTEK. Este cargador forma parte de la gama de cargadores profesionales de CTEK SWEDEN AB, constituye lo último en tecnología de recarga de baterías, e integra recarga y análisis en ocho pasos con compensación de la temperatura. **Es muy importante que lea atentamente este manual del usuario y respete las instrucciones que contiene.**

SEGURIDAD

- El cargador ha sido diseñado para recargar baterías de plomo; no lo utilice para ningún otro fin.
- Utilice gafas de protección y aparte la cara de la batería al conectar y desconectar aparatos a ella.
- El ácido de la batería es corrosivo. Si el ácido entra en contacto con la piel o los ojos, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante y solicite atención médica.
- Compruebe que los cables no queden pellizcados o en contacto con superficies calientes o bordes afilados.
- Durante la carga, las baterías pueden emitir gases explosivos. Por ello evite chispas en las inmediaciones.
- Compruebe que haya una buena ventilación en el entorno de recarga de las baterías.
- El cargador no deberá taparse.
- Asegúrese de que el conector a la red no entre en contacto con agua.
- No cargue nunca una batería congelada.
- No cargue una batería dañada.
- No coloque el cargador sobre la batería al recargarla.
- La conexión a la red debe cumplir las ordenanzas vigentes en el país para la corriente de alta tensión.
- Controle los cables del cargador antes de usarlo. Cerciórese de que no haya grietas en los cables ni en la protección contra doblez. No deberá usarse un cargador con los cables dañados.
- Controle siempre que el cargador haya pasado a carga de mantenimiento antes de dejarlo sin supervisión y conectado durante periodos de tiempo largos. Si no ha pasado a carga de mantenimiento en un plazo de tres días, esto es una indicación de avería. Entonces deberá desconectarse manualmente. Más tarde o temprano todas las baterías se deterioran y quedan inservibles.
- Una batería que se averiara durante la carga, normalmente sería detectada por el avanzado sistema de control del cargador. No obstante, pueden producirse fallos poco comunes. No deje el cargador sin supervisión durante periodos prolongados.
- El montaje sólo está permitido sobre superficies planas.
- No está permitido que niños o personas que no puedan leer ni comprender el manual utilicen este cargador, a menos que estén bajo la supervisión de una persona responsable que compruebe que puedan manejarlo con seguridad. Conserve y use el cargador apartado del alcance de niños. Cerciórese de que los niños no jueguen con él.
- Si se utiliza en exteriores, el cargador debe colocarse horizontal, con el lado más largo o la parte superior hacia arriba.

RECARGA

Conexión del cargador a una batería instalada en un vehículo

1. Desenchufe el cable de alimentación antes de conectar o desconectar los cables de la batería.
2. Identifique el borne de la batería que está conectado a tierra (conectado al chasis). Normalmente, el borne conectado a tierra es el negativo.
3. Recarga de baterías con el borne negativo conectado a tierra: conecte el cable rojo al borne positivo de la batería y el cable negro a una pieza de metal del motor cuya conexión a tierra esté lejos de la batería. Asegúrese de no conectar el cable negro a los conductos de combustible o a piezas de chapa de la carrocería.
4. Recarga de baterías con el borne positivo conectado a tierra: conecte el cable negro al borne negativo de la batería y el cable rojo a una pieza de metal del motor cuya conexión a tierra esté lejos de la batería. Asegúrese de no conectar el cable roja a los conductos de combustible o a piezas de chapa de la carrocería.

Conexión del cargador a una batería no instalada en un vehículo:

1. Desenchufe el cable de alimentación antes de conectar o desconectar los cables de la batería.
2. Conecte el cable rojo al borne positivo de la batería, y el negro al borne negativo. Si, por error, conecta mal los cables de la batería, el sistema de protección contra la inversión de polaridad evitará que el cargador o la batería sufran daños.

Inicio del proceso de carga

1. Conecte el cable de alimentación (CA) del cargador a un enchufe (CA). El piloto amarillo (B) del cargador se enciende (ALIMENTACIÓN).
2. Si la carga de la batería es inferior a 12V (MULTI XS 25000 y XS 25000) o a 24V (MULTI XT 14000 o XT 14000), se enciende el piloto de batería totalmente descargada (1).
3. Se inicia entonces el proceso de carga normal, que utiliza los siguientes pilotos: batería completamente descargada (1), carga del volumen básico (2), carga de absorción (3) o carga de mantenimiento (4). El piloto de mantenimiento indica que la batería está completamente cargada. El proceso de recarga volverá a iniciarse si la tensión baja. Normalmente, el cargador puede permanecer conectado durante meses. Los cargadores MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000 incluyen además un ciclo de reacondicionamiento de la batería. Cuando el cargador inicia dicho ciclo, se enciende el piloto (5).

4. Si, por error, conecta mal los cables de la batería, el sistema de protección contra la inversión de polaridad evitará que el cargador o la batería sufran daños.
5. Qué hacer si no se produce reacción alguna en el cargador. Si el piloto que indica el modo de carga y el piloto de alimentación permanecen encendidos pero no se ilumina ningún otro piloto, es posible que la conexión a la batería o al chasis esté floja o que la batería presente algún tipo de fallo. Otro motivo posible es la ausencia de tensión en la toma de corriente. Compruebe en primer lugar la conexión entre la batería y el cargador.
6. El proceso de carga puede detenerse en cualquier momento desconectando el cable de alimentación del cargador. Desenchufe siempre el cable de alimentación CA antes de desconectar los cables de la batería. Si la batería está instalada en el vehículo, al finalizar la recarga desconecte siempre en primer lugar el cable conectado al chasis.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LOS MODELOS MULTI XT 14000 Y XT 14000.
Tenga en cuenta que los sistemas de 24V casi siempre incluyen más de una batería. Juntas, dan 24V, pero lo normal es que cada batería individual sea de voltaje inferior. Por tanto, es fundamental conectar correctamente el cargador.

TIPOS DE BATERÍAS Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Los cargadores XS 25000 y XT 14000 se entregan programados con los ajustes prefijados que se detallan en el apartado ”DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS”. Los cargadores MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000 se pueden configurar fácilmente para diferentes tipos de baterías y condiciones. No obstante, las recomendaciones que figuran a continuación se ofrecen únicamente como orientación general. Si necesita instrucciones más concretas, consulte al fabricante de la batería.
Para realizar los ajustes pertinentes, basta con presionar el botón MODE (”Modo”) y buscar el valor deseado mediante pulsaciones individuales y consecutivas. Una vez encuentre el modo adecuado, suelte el botón. Al cabo de unos 2 segundos, el cargador activará el modo seleccionado y lo guardará en memoria aunque lo desconecte de la batería y de la toma de corriente.

NORMAL	NORMAL: es el ajuste habitual para las baterías húmedas, las baterías que no requieren mantenimiento y la mayoría de las baterías de gel. Algunas baterías de gel aceptan mejor un voltaje ligeramente inferior. En caso de duda, consulte al fabricante de la batería.
SUPPLY	SUPPLY: en este modo el cargador funciona a tensión constante. Es el modo de mantenimiento adecuado para las aplicaciones en las que es importante que la batería tenga la máxima capacidad, por ejemplo, máquinas barredoras y carritos de golf. Tenga en cuenta que la función de protección contra chispas queda anulada en este modo.
RECOND	RECOND: el modo de reacondicionamiento se utiliza para recuperar baterías inundadas completamente descargas en las que cabe esperar un alto nivel de estratificación del ácido (mucho peso del ácido en la parte inferior y poco peso en la parte superior). En caso de duda, consulte al fabricante de la batería. Utilice este modo con precaución, ya que los altos valores de tensión provocarán cierta pérdida de líquido. Por lo general, los componentes electrónicos de los sistemas de 12V admiten sin problemas valores de 16V, y los de los sistemas de 24V, valores de 32V. En caso de duda, consulte a su distribuidor. Además, a valores de tensión más elevados, la vida útil de las bombillas disminuye, por lo que conviene desconectar las luces de la batería durante esta fase. Para lograr la máxima eficacia y reducir al mínimo los riesgos para los componentes electrónicos, desconecte la batería antes de iniciar la recarga

FASES DE RECARGA

Los cargadores MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 y XT 14000 recargan y analizan la batería en ocho pasos totalmente automáticos. Además, los cargadores MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000 disponen de tres modos de funcionamiento diferentes (consulte el apartado ”Tipos de baterías y modos de funcionamiento”).

El ciclo de recarga de estos cargadores se realiza en 8 pasos totalmente automáticos:

Desulfatación
La desulfatación por pulsos recupera las baterías. El piloto indicador de este paso es el 1.

Carga gradual (piloto 1)
Es el modo de inicio del ciclo de recarga. La fase de inicio prosigue hasta que la tensión en los bornes de la batería supera el límite establecido, momento en el cual el cargador pasa al modo de carga de volumen básico. Si la tensión en los bornes no supera el límite de tensión establecido en el tiempo predeterminado, el cargador pasa al modo de fallo (piloto 0) y deja de recargar. Si ocurre esto, significa que la batería tiene algún fallo o que su capacidad es excesiva para el cargador.

Volumen básico (piloto 2)
Es la fase principal, en la que se restituye el 80% de la carga. El cargador suministra la corriente máxima hasta que la tensión en los bornes alcanza el valor establecido. La carga de volumen básico tiene fijado un límite de tiempo máximo. Cuando transcurre dicho tiempo, el cargador pasa automáticamente al modo de absorción.

Absorción (piloto 3)
Es la fase en la que se completa el proceso de recarga, restituyéndose prácticamente el 100% de la carga. La tensión en los bornes se mantiene en el nivel establecido. Durante esta fase, la corriente se va ajustando poco a poco. Una vez que la corriente llega al límite establecido, se inicia el contador de tiempo de esta fase. Si el tiempo total de la fase de absorción excede el límite de tiempo, el cargador pasa automáticamente al modo de mantenimiento.

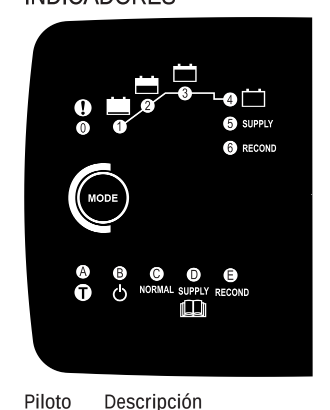
Análisis (piloto 3)
El cargador comprueba el nivel de autodescarga. Si la batería se descarga demasiado deprisa, el cargador deja de recargar y pasa al modo de fallo.

Carga de mantenimiento - flotante (piloto 4)
En esta fase, el cargador suministra una tensión constante.

Carga de mantenimiento - Pulsos (piloto 4)
El nivel de carga varía entre el 95% y el 100% del estado de carga. El cargador envía un pulso a la batería cuando la tensión baja, y la mantiene en perfectas condiciones cuando no está en uso. El cargador, que puede permanecer conectado durante meses, mide constantemente la tensión en los bornes para determinar si es necesario iniciar un pulso de carga. Si la batería está cargada y/o la tensión en sus bornes disminuye, el cargador inicia un pulso de carga hasta que la tensión en los bornes alcanza el nivel establecido, momento en el cual el pulso de carga se interrumpe. Este ciclo se repite constantemente. Si la tensión en los terminales cae por debajo del límite inferior, el cargador vuelve de manera automática al principio de la curva de carga.

Recond (piloto 5) (MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000 incluyen además un ciclo de reacondicionamiento de la batería.)
Este modo se utiliza para recuperar baterías inundadas totalmente descargadas. Lo que hace es reacondicionar estas baterías, incrementando la tensión a baja intensidad durante un periodo de tiempo limitado. Esta tensión más alta propicia cierta formación de gases y la mezcla del ácido, lo cual resulta beneficioso tanto para la capacidad de la batería como para su vida útil. Tenga en cuenta que durante el reacondicionamiento la batería puede emitir gases explosivos. El reacondicionamiento se lleva a cabo entre las fases de análisis y mantenimiento.

INDICADORES



Piloto	Descripción
0	Modo de fallo. La recarga se interrumpe. Consulte más abajo las causas de fallo.
1	Carga gradual
2	Carga de volumen básico
3	Carga de absorción
4	Carga de mantenimiento
5	Supply. Alimentación (Únicamente en MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000)
6	Recond. Reacondicionamiento de baterías totalmente descargadas (Únicamente en MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000)
A	Recarga sin compensación de temperatura
B	Conectado a la red eléctrica
C	Normal (Únicamente en MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000)
D	Supply. Alimentación (Únicamente en MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000)
E	Recond. Reacondicionamiento (Únicamente en MULTI XS 25000 y MULTI XT 14000)

Modo de fallo

El cargador pasa al modo de error en las siguientes situaciones:

- Si la batería se ha conectado con los polos equivocados a las pinzas del cargador.
- La función de análisis del cargador ha interrumpido la carga.
- Las pinzas del cargador se cortocircuitan después de que haya empezado la carga.
- El cargador ha estado en la posición de inicio durante más de 4 horas.

COMPENSACIÓN DE TEMPERATURA

Los cargadores MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 y XT 14000 disponen de un cable sensor que va junto a los cables de la batería. Las unidades ajustan automáticamente la tensión de recarga si la temperatura se desvía de los +25º C. Si la temperatura es elevada, la tensión baja, y si alcanza el punto de congelación, la tensión aumenta.

Es conveniente medirla temperatura en la batería o muy cerca de ésta. Por tanto, el sensor se debe colocar siempre lo más cerca posible de la batería durante la recarga. El cable sensor se puede prolongar o cortar a la longitud adecuada sin que su precisión disminuya. Si un sensor sufre un cortocircuito o se desconecta, el piloto A se enciende. En ese caso, la tensión de recarga se vuelve a ajustar a la situación de +25ºC.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	MULTI XS 25000 XS 25000	MULTI XT 14000 XT 14000
Tensión CA	170–260V CA, 50–60Hz	
Tensión de carga	14.4V	28.8V
Corriente de carga	Máx. 25A	Máx. 14A
Corriente, red	2.9A RMS (a la corriente de carga máxima)	
Retrodrenaje de corriente*	<2Ah al mes	
Ondulación de corriente**	<4%	
Temperatura ambiente	-20°C a +50°C. La potencia de salida se reduce automáticamente a temperaturas superiores.	
Ventilación	Ventilador	
Tipo de cargador	Ocho pasos, totalmente automático	
Tipos de baterías	Todo tipo de baterías de plomo de 12V (húmedas, MF, AGM y gel).	Todo tipo de baterías de plomo de 24V (húmedas, MF, AGM y gel).
Capacidad de la batería	50–500Ah	28–300Ah, hasta 500Ah para mantenimiento.
Clase de protección	IP44 (uso en exteriores)***	
Peso	1.9kg	

*) El retrodrenaje de corriente es la corriente que el cargador extrae de la batería si el cable de alimentación está desconectado.

**) La calidad de la tensión y la corriente de carga es muy importante. Una ondulación de corriente demasiado elevada hará que la batería se recaliente y que el electrodo positivo sufra un deterioro prematuro. Además, las ondulaciones de tensión elevadas pueden dañar los instrumentos conectados a la batería. Los cargadores de baterías de CTEK producen corriente y tensión de gran calidad con valores de ondulación muy bajos.

***) Si el cargador no se coloca con el lado más largo o la parte superior hacia arriba, no se garantiza la clase de protección IP44.

MANTENIMIENTO

Este cargador no requiere mantenimiento. No abra el cargador, pues la garantía perderá su validez. Si el cable de alimentación presenta algún daño, deberá enviarlo a CTEK o a un distribuidor especializado para que lo sustituya. La caja del cargador se puede limpiar con un paño húmedo y un detergente suave. No olvide desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de limpiarlo.

DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS

	Desulfatación	Carga gradual	**Volumen básico**	Absorción
Tensión (Voltios) Intensidad (Amperios)	Recupera baterías sulfatadas	Comprueba el estado de la batería	Carga de volumen básico	Carga máxima con mínima pérdida de fluido

PARÁMETROS

MULTI XS 25000

MODO	Desulfatación	Carga gradual	**Volumen básico**	Absorción
NORMAL o RECOND	SÍ	Máx. 25A durante 4h hasta que la tensión alcanza los 12.6V.	25A durante un máx. de 20h.	14.4V hasta 4h después de que la tensión baje a 4.5A, máx. 12h.
SUPPLY				

XS 25000

MODO	Desulfatación	Carga gradual	**Volumen básico**	Absorción
PREFI-JADO	SÍ	Máx. 25A durante 4h hasta que la tensión alcanza los 12.6V.	25A durante un máx. de 20h.	14.4V hasta 4h después de que la tensión baje a 4.5A, máx. 12h.

MULTI XT 14000

MODO	Desulfatación	Carga gradual	**Volumen básico**	Absorción
NORMAL o RECOND	SÍ	Máx. 14A durante 4h hasta que la tensión alcanza los 25.2V.	14A durante un máx. de 20h.	28.8V hasta 4h después de que la tensión baje a 2.5A, máx. 12h.
SUPPLY				

XT 14000

MODO	Desulfatación	Carga gradual	**Volumen básico**	Absorción
PREFI-JADO	SÍ	Máx. 14A durante 4h hasta que la tensión alcanza los 25.2V.	14A durante un máx. de 20h.	28.8V hasta 4h después de que la tensión baje a 2.5A, máx. 12h.

Análisis	Recond	Carga flotante	Pulsos
Comprueba si la batería retiene la carga	Reacondiciona las baterías descargadas	Mantenimiento, para un rendimiento máximo	Mantenimiento, para una vida útil máxima de la batería

Análisis	Recond	Carga flotante	Pulsos
Genera un aviso si la tensión baja a 12.0V en 3 minutos.	Máx. 15.8V y 3A durante 4h para baterías totalmente descargadas. En los demás casos, durante 30 minutos (únicamente en modo Recond).	13.6V con 25A máx. durante un máximo de 10 días.	Inicio del modo de pulsos a 12.9V, tensión máx. de 14.4V.
		13.6V máx. 25A.	

Análisis	Recond	Carga flotante	Pulsos
Genera un aviso si la tensión baja a 12.0V en 3 minutos.		13.6V con 25A máx. durante un máximo de 10 días.	Inicio del modo de pulsos a 12.9V, tensión máx. de 14.4V.

Análisis	Recond	Carga flotante	Pulsos
Genera un aviso si la tensión baja a 24.0V en 3 minutos.	Máx. 15.8V y 3A durante 4h para baterías totalmente descargadas. En los demás casos, durante 30 minutos (únicamente en modo Recond).	27.2V con 4A máx. durante un máximo de 10 días.	Inicio del modo de pulsos a 25.8V, tensión máx. de 28.8V.
		27.2V máx. 25A.	

Análisis	Recond	Carga flotante	Pulsos
Genera un aviso si la tensión baja a 24.0V en 3 minutos.		27.2V con 4A máx. durante un máximo de 10 días.	Inicio del modo de pulsos a 25.8V, tensión máx. de 28.8V.

GARANTÍA LIMITADA

CTEK SWEDEN AB, con dirección en Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN (Suecia), ofrece una garantía limitada al comprador original de este producto. Esta garantía limitada no es transferible. CTEK SWEDEN AB garantiza esta unidad contra defectos de fabricación o materiales por un periodo de dos años a contar desde la fecha de compra. En caso de querer hacer uso de la garantía, el comprador deberá enviar la unidad, junto con el justificante de compra, al fabricante o a su distribuidor y pagar los gastos de envío correspondientes. La garantía quedará anulada si se utiliza el cargador de manera incorrecta, abusiva o sin observar las medidas adecuadas, o si alguien ajeno a CTEK SWEDEN AB o a sus representantes autorizados efectúa tareas de reparación en el cargador. CTEK SWEDEN AB se abstiene de ofrecer más garantía que la presente garantía limitada, de la que quedan expresamente excluidas cualquier tipo de garantías implícitas como, por ejemplo, la referente a daños indirectos. La presente garantía limitada es la única expresamente concedida por CTEK SWEDEN AB, que no asume ni autoriza a nadie a asumir o a crear obligación alguna en relación con este producto, salvo las que se desprenden de la presente garantía limitada.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CTEK SWEDEN AB declara bajo su exclusiva responsabilidad que los cargadores de baterías MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 y XT 14000 a los que se refiere esta declaración cumplen las normas siguientes: EN60335-1, EN60335-2-29 (siguiendo las disposiciones de la Directiva 73/23/CEE modificada por la Directiva 93/68/CEE) y EN61000-3-3, EN61000-3-2, EN55014-1, EN55014-2, 55011 (siguiendo las disposiciones de la Directiva 89/336/CEE modificada por las Directivas 92/31/CEE y 93/68/CEE).

En Vikmanshyttan (Suecia), a 01-01-2006

Börje Maleus, Director General, CTEK SWEDEN AB
CTEK SWEDEN AB
Rostugnsvägen 3
SE-776 70 VIKMANSHYTTAN
www.ctek.com



THE SMARTEST BATTERY CHARGERS IN THE WORLD